

>
accenture

埃森哲

战略 | 咨询 | 数字 | 技术 | 运营

展性

人工智能
物我合一

成就卓越绩效

认知计算：开启商业新价值
人工智能：重新定义人才管理
AR技术玩转零售业



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

人生

人工智能
物我合一



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

未来十年,人工智能(AI)将大举进军商界。过去,新技术主要对蓝领和服务类岗位产生颠覆性影响;但如今,人工智能将影响到企业管理的各个层级——从首席高管到一线管理者。新一代数字消费者热衷于利用社交网络和移动技术获得全新消费体验,为了满足这些数字时代原住民的需求,零售商们正在绞尽脑汁探索如何借力数字科技,提升客户参与度。而AR技术让零售商感到眼前一亮。除此之外,“智能理财”和虚拟医疗等也蕴藏巨大潜力,可为相关行业开辟出一片新的蓝海。

本书探讨了未来若干年将对商界、医疗、零售、营销、金融等领域产生颠覆性影响的智能技术和演进趋势。

本书可供企业管理人员及研究人员参考、阅读。

图书在版编目(CIP)数据

人工智能:物我合一/埃森哲中国编.——上海:上海交通大学出版社,2016

ISBN 978-7-313-15284-8

I. ⑦人… II. ①埃… III. ①人工智能—研究 IV. ①TP18

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第144833号

人工智能:物我合一

编写:埃森哲中国

出版发行:上海交通大学出版社

邮政编码:200030

出版人:韩建民

印制:上海锦佳印刷有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

字数:132千字

版次:2016年7月第1版

书号:ISBN 978-7-313-15284-8 / F

定价:50.00元

地址:上海市番禺路951号

电话:021-64071208

经销:全国新华书店

印张:7

印次:2016年7月第1次印刷

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:021-56401314

目录

编者按

人工智能：物我合一

专栏 008

大数据

谁动了我的数据？

蒂姆·库伯 (Tim Cooper)、魏贻恸 (Kuangyi Wei) | 文

如今，企业收集了大量的个人数据并从中获利，然而这种利益分配并不公平。数据收集和分析产生的收益，应当按公允价值双向交换。现在是时候做出改变了。

012

数字营销

即时营销来袭

保罗·纽恩斯 (Paul F. Nunes)、约书亚·贝林 (Joshua Bellin) | 文

如何找准受众，提高营销的命中率？如何投放广告，用有限的资源产生最大的效益？答案是即时营销。

封面文章 016

认知计算

认知计算：开启商业新价值

西里尔·巴塔勒 (Cyrille Bataller)、珍妮·哈里斯 (Jeanne Harris) | 文

认知计算的经济和商业潜能已获得企业高管层的普遍重视。然而，此技术将会给社会和企业带来哪些影响？高管层如何去粗取精、去伪存真，指导团队在这一前景无限的领域获取全新价值？

028

人工智能

人工智能：重新定义未来人才管理

维加德·库伯乔恩斯路德 (Vegard Kolbjornsrud)

理查德·阿米科 (Richard Amico)、罗伯特·J·托马斯 (Robert J. Thomas) | 文

未来十年，人工智能 (AI) 将大举进军商界。过去，新技术主要对蓝领和服务类岗位产生颠覆性影响；但如今，人工智能将影响到企业人才管理的各个层级——从首席高管到一线管理者。

封面文章

042

智能语音

步入“能听会说”的智能世界

——访科大讯飞联合创始人、研究院副院长王智国

鲁志娟 | 文

科大讯飞是国内顶尖智能语音与人工智能公司，在人工智能技术产品化方面有着成功的商业实践。王智国先生分享了科大讯飞在技术研发、人才培养方面的最佳实践，但身为人工智能专家的他预测，未来二十年内机器还不会全面超越人类。

特写

050

电子商务

后电商时代制胜之道

汪玉喜、骆志群、徐孜望、施晓瞳 | 文

在后电商时代，由生产商主导的商业价值链将被彻底颠覆，变成由终端消费者为主导，反推零售、反推生产、反推服务的全新模式。对于传统零售商和现有电商企业而言，如何准确把握后电商时代的特点，是制胜关键。

060

跨境电商

商业无疆——全球跨境电商的挑战与应对

陈崇伟 | 文

跨境电商的发展对于全球商业至关重要，但它又有着很强的不确定性。若要抓住下一波增长大潮，各国政府监管机构、各类公共与私人企业之间都应打破藩篱、通力合作，共享这场商业无疆盛宴。

访谈

068

智慧能源

能源互联网重构未来能源世界

——专访远景能源 CEO 张雷

黄伟、范跃龙 | 文

远景能源彻底突破了传统风机的技术禁锢，使风机能够主动感知、思考、判断和决策，而技术变革的背后，其实都是为了一个更高的目标，那就是推动一场能源互联网革命。

行业观察 074

零售

AR 技术玩转零售业

克里斯蒂安·伯恩鲁斯 (Christian Bernroth)

约翰·乌尔达尔·约根森 (Johan Uldall-Jørgensen) | 文

谈到 AR (增强现实), 你最先想到什么? 游戏行业? 军事领域? 其实, AR 技术在零售业也大有用武之地。新一代数字消费者热衷于利用社交网络和移动技术获得全新消费体验, 为了满足这些数字时代原住民的需求, 零售商们正在绞尽脑汁探索如何借力数字科技, 提升客户参与度。而 AR 技术让零售商感到眼前一亮。

084

金融

智能理财：财富管理新时代

查尔斯·卢登 (Charles Ludden)、肯德拉·汤普森 (Kendra Thompson)

伊蒙·穆赫辛 (Imon Mohsin) | 文

“智能理财”这个概念之所以引发业内外人士如此广泛关注, 除了概念本身的炫酷之外, 也在于其未来巨大的市场潜力。它将给现有财富管理市场带来颠覆性影响。

092

医疗

虚拟医疗：医疗行业“新”蓝海

车慧、黄茹、李信仪 | 文

面对长期以来医疗服务供给无法有效满足民众需要的问题, 虚拟医疗不仅为解决这些棘手问题打开了一个全新思路, 更为医疗行业开辟出一片新的蓝海。

102

通信及高科技

变身综合数字服务商

郭立 | 文

越来越多的消费者正通过谷歌、苹果、BAT 等巨头获取视频、语音和即时通信服务, 数字技术对电信运营商和无线运营商的核心业务带来巨大冲击。变则通, 通则久, 面对这些挑战, 传统电信运营商是时候要作出改变了。



人工智能：物我合一

人工智能一词最早出现在 1956 年达特茅斯学会上，之后人工智能技术发展经历了几轮起落，但都未能像今天这样受到如此广泛的关注。究其原因，一方面，随着移动互联网和物联网的发展，电子商务平台、社交媒体、智能设备都在源源不断地贡献着海量数据，为机器学习提供了沃土；另一方面，计算机的计算能力也呈现出指数增长。这些都为人工智能的加快发展奠定了基础。

目前科学界普遍将人工智能分成三类：

弱人工智能、强人工智能以及超人工智能。弱人工智能是指擅长某一领域的人工智能，比如 AlphaGo 虽然在围棋方面战胜了人类，但在其他方面远非人类的对手。强人工智能是指在各方面都能和人类比肩的人工智能，人类的所有脑力劳动它都一样得心应手。而超人工智能是指几乎所有领域都超越最聪明的人类大脑的机器智能。现有的人工智能技术处于弱人工智能阶段。那么人工智能技术如何改变我们的生活？

前不久，埃森哲与 SoftBank Robotics 共同发布了情感机器人 Pepper，它时时与云端连接，能随时随地给人们提供最新资讯；此外它还可以识别人类的表情变化，并根据人类的情绪变化给予相应的安慰；而 Pepper 更大的价值还在于自主学习能力，一般电子消费品从购买之日起就开始贬值，而智能机器随着不断地学习，会变得越来越“聪明”，也越来越“懂你”。

这只是目前众多人工智能应用的一个案例，无人驾驶汽车、智能家居、虚拟医疗、智能手机私人助理，都是人工智能的成功应用。随着越来越多的人工智能产品和服务进入到我们的生活，人们开始担心机器人是否会让人类大规模失业，甚至有朝一日统治人类？在我们看来，机器非但不会替代人类，反而会帮助人类变得更强大。前提是人类要善于集人类和机器之所长，实现物我合一。

基于这一思考，本期《展望》从跨行业 and 行业角度收录了多篇与人工智能相关的文章，以飨读者。《认知计算：开启商业新价值》一文认为，认知计算技术对未来工作的影响有两种：对于重复性、规律性工作，机器将接管过来，实现完全自动化，但对于需要综合判断力和直觉的工作，机器将作为辅助性工具，增强人类的能力。对于企业而言，究竟应该选择哪种方式？该文作者从数据复杂性和工作复杂性两个维度入手，给出了应

用认知计算的四种商业模式。

《人工智能：重新定义未来人才管理》探讨了人工智能技术对管理者的影响。如果说过去机器取代的是体力劳动和部分脑力劳动，那么未来，机器将大规模改造脑力劳动，而作为人类复杂脑力活动之一的管理也不例外。对于新一代管理者而言，学习如何与机器共存已经成为这个时代的必修课。

此外，本期《展望》还采访了国内顶尖智能语音与人工智能公司——科大讯飞的联合创始人、讯飞研究院副院长王智国先生，以及智慧能源领跑者——远景能源 CEO 张雷先生。两位分别从自身企业和行业的角度，探讨了人工智能技术的应用及其未来重要的战略意义。

感谢您对埃森哲以及本刊的持续关注和
支持，祝您开卷有益！

埃森哲全球副总裁、大中华区主席
庄泉娘



埃森哲帮助企业 获得数字化力量，赢在新常态。



如今，商业全面数字化势在必行，您的企业也亟待转型升级。我们拥有全方位的数字化能力，助您以创新驱动发展。互动数字营销帮您通过超级个性化服务与卓越的体验，与客户建立紧密关系，移动服务可实现实时互联互通，数据分析为您将数据转化为洞察，云计算与安全保护则让业务更加灵活、安然无忧。这一切让您的企业从虚拟世界中取得切实成果，成就卓越绩效。

成就卓越绩效

 **accenture**digital
埃森哲数字服务

战略 | 咨询 | 数字 | 技术 | 运营

目录

编者按

人工智能：物我合一

专栏 008

大数据

谁动了我的数据？

蒂姆·库伯 (Tim Cooper)、魏贻悻 (Kuangyi Wei) | 文

如今，企业收集了大量的个人数据并从中获利，然而这种利益分配并不公平。数据收集和分析产生的收益，应当按公允价值双向交换。现在是时候做出改变了。

012

数字营销

即时营销来袭

保罗·纽恩斯 (Paul F. Nunes)、约书亚·贝林 (Joshua Bellin) | 文

如何找准受众，提高营销的命中率？如何投放广告，用有限的资源产生最大的效益？答案是即时营销。

封面文章 016

认知计算

认知计算：开启商业新价值

西里尔·巴塔勒 (Cyrille Batailler)、珍妮·哈里斯 (Jeanne Harris) | 文

认知计算的经济和商业潜能已获得企业高管层的普遍重视。然而，此技术将会给社会和企业带来哪些影响？高管层如何去粗取精、去伪存真，指导团队在这一前景无限的领域获取全新价值？

028

人工智能

人工智能：重新定义未来人才管理

维加德·库伯乔恩斯路德 (Vegard Kolbjørnsrud)

理查德·阿米科 (Richard Amico)、罗伯特·J·托马斯 (Robert J. Thomas) | 文

未来十年，人工智能 (AI) 将大举进军商界。过去，新技术主要对蓝领和服务类岗位产生颠覆性影响；但如今，人工智能将影响到企业人才管理的各个层级——从首席高管到一线管理者。

封面文章

042

智能语音

步入“能听会说”的智能世界

——访科大讯飞联合创始人、研究院副院长王智国

鲁志娟 | 文

科大讯飞是国内顶尖智能语音与人工智能公司，在人工智能技术产品化方面有着成功的商业实践。王智国先生分享了科大讯飞在技术研发、人才培养方面的最佳实践，但身为人工智能专家的他预测，未来二十年内机器还不会全面超越人类。

特写

050

电子商务

后电商时代制胜之道

汪玉喜、骆志群、徐孜望、施晓瞳 | 文

在后电商时代，由生产商主导的商业价值链将被彻底颠覆，变成由终端消费者为主导，反推零售、反推生产、反推服务的全新模式。对于传统零售商和现有电商企业而言，如何准确把握后电商时代的特点，是制胜关键。

060

跨境电商

商业无疆——全球跨境电商的挑战与应对

陈崇伟 | 文

跨境电商的发展对于全球商业至关重要，但它又有着很强的不确定性。若要抓住下一波增长大潮，各国政府监管机构、各类公共与私人企业之间都应打破藩篱、通力合作，共享这场商业无疆盛宴。

访谈

068

智慧能源

能源互联网重构未来能源世界

——专访远景能源 CEO 张雷

黄伟、范跃龙 | 文

远景能源彻底突破了传统风机的技术禁锢，使风机能够主动感知、思考、判断和决策，而技术变革的背后，其实都是为了一个更高的目标，那就是推动一场能源互联网革命。

行业观察 074

零售

AR 技术玩转零售业

克里斯蒂安·伯恩鲁斯 (Christian Bernroth)

约翰·乌尔达尔·约根森 (Johan Uldall-Jørgensen) | 文

谈到 AR (增强现实), 你最先想到什么? 游戏行业? 军事领域? 其实, AR 技术在零售业也大有用武之地。新一代数字消费者热衷于利用社交网络和移动技术获得全新消费体验, 为了满足这些数字时代原住民的需求, 零售商们正在绞尽脑汁探索如何借力数字科技, 提升客户参与度。而 AR 技术让零售商感到眼前一亮。

084

金融

智能理财：财富管理新时代

查尔斯·卢登 (Charles Ludden)、肯德拉·汤普森 (Kendra Thompson)

伊蒙·穆赫辛 (Imon Mohsin) | 文

“智能理财”这个概念之所以引发业内外人士如此广泛关注, 除了概念本身的炫酷之外, 也在于其未来巨大的市场潜力。它将给现有财富管理市场带来颠覆性影响。

092

医疗

虚拟医疗：医疗行业“新”蓝海

车慧、黄茹、李信仪 | 文

面对长期以来医疗服务供给无法有效满足民众需要的问题, 虚拟医疗不仅为解决这些棘手问题打开了一个全新思路, 更为医疗行业开辟出一片新的蓝海。

102

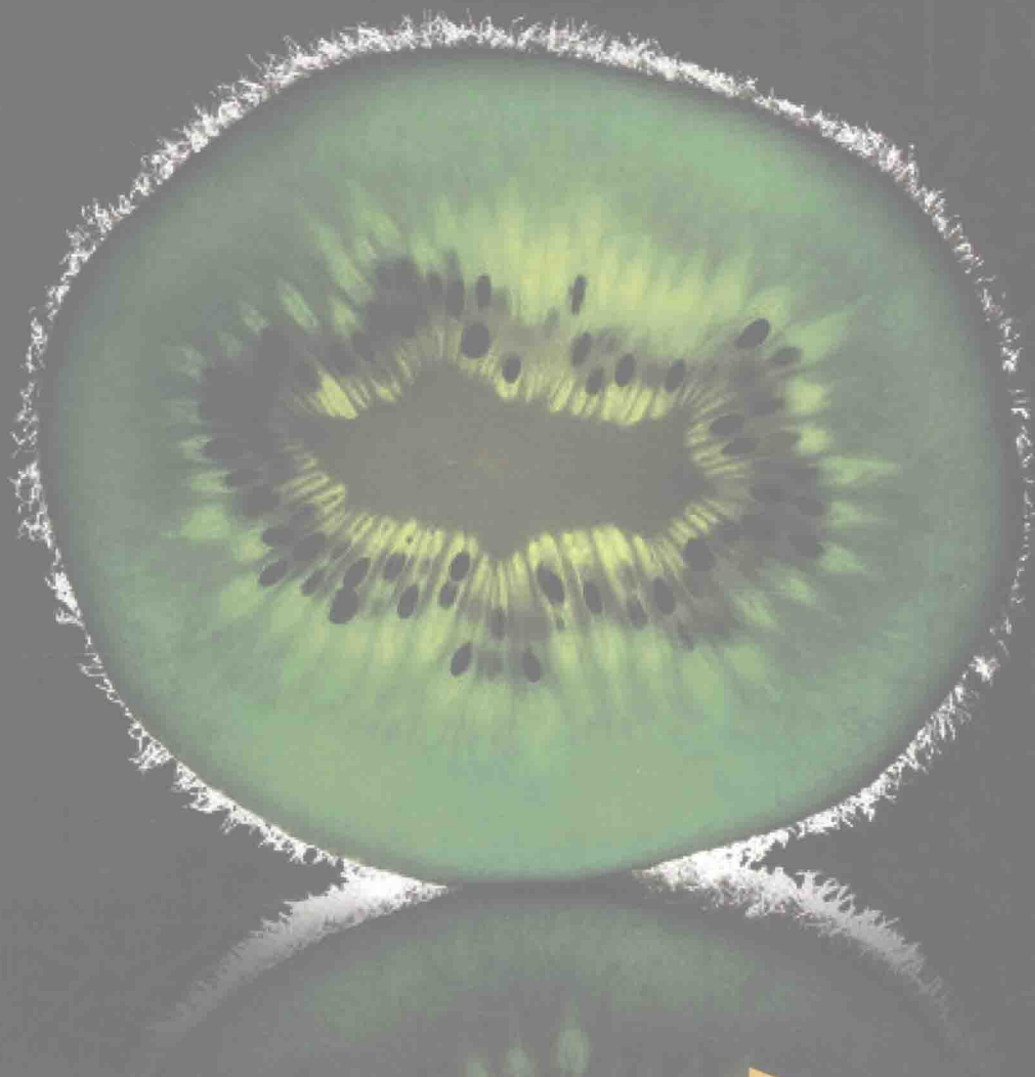
通信及高科技

变身综合数字服务商

郭立 | 文

越来越多的消费者正通过谷歌、苹果、BAT 等巨头获取视频、语音和即时通信服务, 数字技术对电信运营商和无线运营商的核心业务带来巨大冲击。变则通, 通则久, 面对这些挑战, 传统电信运营商是时候要作出改变了。

剖析数据，立现机遇。



如何深入数据表象，挖掘潜在机遇？
答案是：数据分析。利用数据分析，
我们帮助客户化数据为洞察，化洞察
为行动，用行动实现切实成果。埃森
哲三大数字技术服务——数据分析、
互动数字营销及移动服务——满足
您业务制胜的一切所需，助您成就
卓越绩效。

成就卓越绩效

战略 | 咨询 | 数字 | 技术 | 运营

Accenture Analytics

Part of Accenture Digital

如今，企业收集了大量的个人数据并从中获利，然而这种利益分配并不公平。数据收集和分析产生的收益，应当按公允价值双向交换。现在是时候做出改变了。

谁动了我的数据？

蒂姆·库伯 (Tim Cooper)、魏贻恹 (Kuangyi Wei) | 文



采集数据已经成为一种主流商业行为。近期，埃森哲面向7个国家¹近600家企业开展了一项调查。结果显示，通过在线账户等渠道，直接从消费者那里采集个人数据的企业占到八成；近半数受访企业与第三方签署了商业或数据共享协议；三分之一的受访企业通过互联设

¹ 调查覆盖的国家包括：美国、英国、德国、巴西、印度、法国和中国。

备采集信息。

企业这样做的理由看起来合情合理：通过充分利用个人数据，企业能够完善客户体验，创新产品与服务，发掘新的市场。从这个角度看，企业采集和使用个人数据具有战略意义。所以不难理解为什么企业的数据收集行为如此普遍。然而，与企业这种“常规化”行为相对的，是消费者对数据使用的普遍担忧。除了对数据安全和隐私保护的担忧之外，消费者渐渐发现，企业使用了他们的数据，却没有与他们分享因此产生的收益。

法国电信运营商Orange的一项调查显示，三分之二的欧洲消费者认为，在个人数据分享这块蛋糕中，企业一方受益更多；仅有6%的消费者认为自己是主要受益者。

与其让别人用自己的个人数据赚钱，不如夺回主动权，自己来经营这些数据。肖恩·巴克尔斯（Shawn Buckles）是一名荷兰学生，他将自己的医疗记录、浏览历史和消费偏好数据卖了350欧元；纽约大学的费德里科·萨内尔（Federico Zannier）是一位意大利留学生，他追踪并挖掘了自己的数据，并在Kickstarter网站上发起项目筹得了2700美元。

全新市场



随着越来越多的消费者都在寻找如何让个人数据变现，一个新的市场应运而生。

总部位于纽约的初创企业Datacoup，每月付给客户8美元，换取接入客户社媒账号的权限。同是纽约初创企业的TwoSense则希望帮助用户更好地掌控自己的个人信息，从而让这个新的市场更加公平。按照该公司估算，如果用户允许TwoSense跟踪他们智能手机的个人数据，并出售给营销人士，则每名用户每月可获得最高100美元的数据销售收入。英国网站和应用服务商Handshake则表示，愿意出售个人数据的技术型用户，可通过参与平台上的动向调查，每年最高赚取5000英镑的收入。

企业方面也注意到了这一趋势。在我们调查的七个国家中，77%的受访消费品企业认为，消费者对个人数据商业价值的意识增强了；六成受访企业表示，他们的消费者已经行动起来，开始变现个人数据。然而，注意到这一趋势并不说明企业已经行动起来了。虽然72%的受访高管认同，奖励分享个人数据的客户是一项重要策略，但仅有半数表示，

已经采取行动抓住这一机遇。

为什么会有这种差距？首先，企业出于财务回报方面的考虑。鼓励用户分享个人数据相当于一项额外的成本，而所获收益不一定能够覆盖成本。其次，个人数据如何定价？这个尺度企业很难把握。不同个体，对个人数据销售收益以及回报方式的预期往往也不同。所有这些因素，都让企业很难给出一个公允的定价。第三，企业“补贴”用户分享数据，可能被解读成用钱打消用户数据隐私的疑虑，对此企业方面往往很谨慎。此外，同数据定价预期分化的情况一样，这种激励有的客户可能并不在意。

消弭差距



那么，企业应如何弥合这种差距，化风险为机遇，实现差异化和业务增长呢？

首先，他们需要让客户认识到，数据共享是双方的一种长期合作。而就任何合作而言，观念和态度的转变至关重要，各方需要相互理解和适应。在实践中，这需要企业将数据收集和分析视为一种双向的“公平价值”交换，而非单向的、一味要求客户提供个人数据。而对以“公平价值”补偿的具体定义，因人而异，酌情而定。

如何与客户建立起数据共享的长期合作关系？通常有三种策略。

让客户进一步明确，数据共享能让他们获益。由于共享数据和获得回报之间存在时间差，这种获益往往不够透明，或者是隐形的。那么如何让客户实时看到并享受到回报？美国鹰（American Eagle）、百思买（Best Buy）、杰西潘尼（J. C. Penney）、梅西百货（Macy's）、塔吉特（Target）等美国零售商的做法值得借鉴，它们与拥有600万用户的智能手机应用商Shopkick建立了伙伴关系，用户只要在应用上共享地理位置，并允许被追踪，就可以在光顾店铺时获得奖励和折扣。得益于这种做法，2013年，Shopkick为其零售合作伙伴带来了超过5亿美元的收入，用户、零售商和Shopkick实现了三方互惠共赢。

英国劳埃德银行集团（Lloyds Banking Group）旗下的英国金融服务提供商哈利法克斯（Halifax）也采用了类似的做法。消费者只要允许该公司追踪其消费模式，就可以在指定购物处享受高达八五折的优惠。哈利法克斯表示，参与者年均可获得108英镑的收益。

为客户提供非现金回报。企业还可以利用数据分析为客户提供有

益的洞见。例如，国际医疗保健集团保柏（Bupa）就利用分析工具，帮助消费者做出了更好的营养选择。该公司与澳大利亚乔治全球健康研究院（George Institute for Global Health）合作，推出了移动手机应用FoodSwitch。当用户使用手机扫描食品包装上的条形码时，就可以收到一份健康食品推荐清单，从中选择更健康的食品。这种类似健康生活的小贴士，让用户更有动力分享购物历史等个人数据。

直接给予客户金钱奖励。金钱奖励不但是一种差异化策略，而且能帮助企业获得高质量、高价值的个人数据。美国电信巨头美国电话电报公司（AT&T）向得克萨斯州奥斯汀和密苏里州堪萨斯城的用户提供了一项特惠服务——加入“AT&T互联网偏好”计划，即可获得月均29美元“标准套餐”的折扣。通过这一计划，AT&T可以根据用户的网页浏览数据，安排广告定投。

借助于这些策略，企业可以为客户提供更加公平的数据环境，同时还能够有效构建客户的忠诚度，完善客户体验，挖掘新的收入来源，并获得更有价值的个人数据。

当然，要保证这种长期互利的数据共享关系健康存续，企业必须建立起“数字责任”。其中，管理责任（护航数据安全和个人隐私）、透明（如实公布数据使用情况）和赋权（客户数据客户做主），是企业数字责任的重要特征。企业如果无法深入贯彻这些原则，将很难找到激励客户共享数据的新方式。而只要让客户有意识地分享数据，个人数据的商用才能迸发活力。

关于个人数据的商用，甚至出现了数据的“资产化”讨论。前有股票投资，后可以有数据投资。想象一下，当个人数据像金融资产一样，经过包装（预处理）和打包（数据组合），再被送到专业交易所“公开交易”；这个资产化数据可以吸引一个或多个投资者（授权企业），并随着积累和开发不断增值。这一图景，令人期待。■

作者简介

蒂姆·库伯

埃森哲战略咨询部门可持续发展服务总监，
常驻伦敦

tim.e.cooper@accenture.com

魏贇恽

埃森哲卓越绩效研究院高级研究员，
常驻伦敦

kuangyi.wei@accenture.com